

УТВЕРЖДАЮ

**Главный конструктор-
начальник отделения 1.00**

 **В.С. Степанов**

«14» 03 2013 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование закупки:

Доработка системы подготовки констант CONSYST/БНАБ для расчетов НФХ РУ СВБР-100 в части наполнения номенклатуры подготавливаемых групповых констант и форматов их представления

2. Технические требования к поставке товара/выполнению работ/оказанию услуг:

2.1 Основная цель НИР и постановка задачи

Основной целью НИР является доработка системы подготовки констант CONSYST/БНАБ для расчетов НФХ РУ СВБР-100 в части наполнения номенклатуры подготавливаемых групповых констант и форматов их представления.

2.2 Ожидаемые результаты

В результате выполнения НИР должно быть выполнено:

- пополнение библиотек групповых и мультигрупповых констант системы CONSYST ver.0601 / БНАБ-93 для обеспечения выполнения подготовки расширенного набора групповых макро- и микроконстант.

- доработка программы CONSYST в целях:

- а) разработки функций доступа пользователю к указанным блокированным и неблокированным групповым сечениям в виде выходных файлов программы CONSYST в формате xslib, gndlmac (для макросечений) и gndlmic (для микросечений);
- б) реализации указанных функций предоставления групповых сечений для двух стандартных режимов хранения внутренних данных в файле GMF (в ОЗУ/ на диске) в виде исполняемых файлов под операционные системы Windows и Linux с 32-х и 64-х разрядной архитектурой процессора.

2.3 Основное содержание и методология выполнения работ

2.3.1 В результате работ должно быть выполнено пополнение библиотек групповых и мультигрупповых констант системы CONSYST ver.0601 / БНАБ-93 для обеспечения выполнения подготовки расширенного набора групповых макро- и микроконстант (см. таблицу ниже).

Таблица

Имя макро-сечения	Имя микро-сечения	Описание
SIT	ST	полное сечение, усредненное с весом спектра 0-й гармоники потока нейтронов
SIT1	ST1	полное сечение, усредненное с весом спектра 1-й гармоники потока нейтронов
SIC	SC	сечение исчезновения нейтрона без деления
SIF	SF	сечение (n,f)
SIGNG	SNG	сечение (n, γ)
SIGHE	SHE	сечение (n, α)
SIGHE3	SHE3	сечение (n,he3)
SIGHE4	SHE4	сечение (n,he4)
SIG2HE	S2HE	сечение (n,2 α)
SIG3HE	S3HE	сечение (n,3 α)
SIGP	SP	сечение (n,p)
SIG2P	S2P	сечение (n,2p)
SIGD	SD	сечение (n,d)
SIGH3	SH3	сечение (n,t)
SIGNHE	SNHE	сечение (n,n α)
SG2NHE	S2NHE	сечение (n,2n α)
SG3NHE	S3NHE	сечение (n,3n α)
SIGNP	SNP	сечение (n,np)
SIG2NP	S2NP	сечение (n,2np)
SIGND	SND	сечение (n,nd)
SIGNT	SNT	сечение (n,nt)
SIA	SA	сечение поглощения (SIC+SIF)
NSF	SNF	сечение произведения числа вторичных нейтронов на сечение деления
---	SNU	число рождающихся нейтронов на одно деление
---	SNUP	число мгновенных нейтронов на одно деление
---	SNUD	число запаздывающих нейтронов на одно деление
D	SDCF	коэффициент диффузии
STR	SSTR	транспортное сечение
SIY	SSIY	сечение увода нейтронов из группы
SIGS	SSIGS	сечение внутригруппового рассеяния, 0-й момент
SIGS1	SSIGS1	сечение внутригруппового рассеяния, 1-й момент
CHI	SHI	полный спектр нейтронов
CHIP	SHIP	спектр мгновенных нейтронов
CHID	SHID	спектр запаздывающих нейтронов
DMG	SDAM	сечение повреждения
HN	SHEAT	сечение энерговыделения с переносом гамма-квантов
HNT	SHEATT	сечение энерговыделения с локальным поглощением гамма-квантов
N2N	SN2N	сечение (n,2n)
N3N	SN3N	сечение (n,3n)

Продолжение таблицы

Имя макро-сечения	Имя микро-сечения	Описание
N4N	SN4N	сечение (n,4n)
---	SXI	средний логарифм потери энергии при упругом рассеянии
---	SMUEL	средний косинус при упругом рассеянии
SIE	SE	сечение упругого рассеяния, 0-й момент
SIE1	SE1	сечение упругого рассеяния, 1-й момент
SIZ0	SSIZ0	сечение неупругого замедления, 0-й момент
SIZ1	SSIZ1	сечение неупругого замедления, 1-й момент
SIN	SSIN	сечение неупругого рассеяния, 0-й момент
SIN1	SSIN1	сечение неупругого рассеяния, 1-й момент
SINZ	SSINZ	сечение неупругого замедления
SINZ1	SSINZ1	сечение неупругого замедления
SELZ	SSELZ	сечение замедления в результате упругого рассеяния, 0-й момент
SELZ1	SSELZ1	сечение замедления в результате упругого рассеяния, 1-й момент
SIGPP (SPP)	SSIGPP (SSPP)	помоментное сечение внутригруппового рассеяния
SIGPQ (SPQ)	SSIGPQ (SSPQ)	помоментная матрица межгрупповых переходов
SNIN	SSNIN	помоментная матрица неупругих переходов (включая n2n,n3n,n4n)
SNEL	SSNEL	помоментная матрица упругих переходов
SPPNIN	SPPNEL	помоментное сечение внутригруппового неупругого рассеяния
SPPNEL	SPPNEL	помоментное сечение внутригруппового упругого рассеяния
SIGTR0	----	матрица межгрупповых переходов, 0-й момент
SIGTR1	----	матрица межгрупповых переходов, 1-й момент
N3N	SN3N	сечение (n,3n)
N4N	SN4N	сечение (n,4n)
---	SXI	средний логарифм потери энергии при упругом рассеянии
---	SMUEL	средний косинус при упругом рассеянии
SIE	SE	сечение упругого рассеяния, 0-й момент
SIE1	SE1	сечение упругого рассеяния, 1-й момент
SIZ0	SSIZ0	сечение неупругого замедления, 0-й момент
SIZ1	SSIZ1	сечение неупругого замедления, 1-й момент
SIN	SSIN	сечение неупругого рассеяния, 0-й момент
SIN1	SSIN1	сечение неупругого рассеяния, 1-й момент
SINZ	SSINZ	сечение неупругого замедления
SINZ1	SSINZ1	сечение неупругого замедления
SELZ	SSELZ	сечение замедления в результате упругого рассеяния, 0-й момент
SELZ1	SSELZ1	сечение замедления в результате упругого рассеяния, 1-й момент
SIGPP (SPP)	SSIGPP (SSPP)	сечение внутригруппового рассеяния для всех моментов

2.3.2 В результате работ также должна быть выполнена модернизация системы подготовки констант CONSYST ver.0601 / БНАБ-93 для обеспечения доступа ко всем вышеперечисленным блокированным и неблокированным сечениям в виде генерации интерфейсных файлов xslib и gndlmac (описание формата предоставляется заказчиком) для доступа к макросечениям, и генерации интерфейсного файла gndlmic (описание формата также предоставляется заказчиком) для доступа к микросечениям.

При этом во входном задании к программе CONSYST должно быть предусмотрено наличие управляющих карт, которые обеспечат возможность пользователю заказать групповые константы (при однократном запуске программы CONSYST) в следующих режимах:

- макроконстанты в формате xslib;
- макроконстанты в формате gndlmac;
- микроконстанты в формате gndlmic;
- макроконстанты в формате xslib и микроконстанты в формате gndlmic;
- макроконстанты в формате gndlmac и микроконстанты в формате gndlmic.

При этом время, отводимое программой CONSYSTS на расчет и печать групповых констант в формате xslib, и отводимое на расчет и печать групповых констант в формате gndlmac, не должно существенно отличаться.

3. Требования к упаковке и маркировке (для товаров)

Требований к упаковке и маркировке не предъявляется

4. Требования к гарантии качества

Результаты НИР должны удовлетворять следующему требованию - лицензионная чистота передаваемых отчетной технической документации, программных средств и библиотек констант.

Не позднее чем за две недели до срока окончания Договора должна быть проведена предварительная приемка работ. При предварительной приемке работ допускается отсутствие некоторых пунктов/подпунктов исследований.

5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания

В случае появления изменений в отчетной технической документации, в том числе после окончания срока Договора, организация-исполнитель обязана направлять организации-заказчику извещение об изменении и измененные электронные копии документов в формате, предусмотренном данными требованиями.

Во время приемки и после приемки работ, в т.ч. после окончания срока действия Договора, в случае, если в переданной отчетной технической документации и программных средствах обнаружены ошибки и недочеты, организация-исполнитель обязана провести соответствующие работы и исправить отчетную техническую документацию и программные средства за свой счет по требованию организации-заказчика, и направить их организации-заказчику.

6. Дополнительные требования к качеству товара (результатам выполненных работ, оказанных услуг)

В отчетной документации, передаваемой в электронном виде, должны присутствовать изображения и графики, использованные при составлении отчета, в виде отдельных файлов формата растрового изображения .bmp в разрешении достаточном для их корректного чтения. Организация-исполнитель обязана предоставить файлы более высоко разрешения по требованию заказчика на стадии приемки работы.

7. Требования к объему технической документации:

- передаваемая отчетная документация должна быть оформлена с учетом требований ГОСТ 7.32-2001;

- по результатам работы должна быть передана отчетная техническая документация в виде:

- а) на бумажном носителе: 2 экземпляра учтенной копии в несброшюрованном виде;
- б) в электронном виде: по 1 экземпляру электронной копии в формате .pdf, .doc;
- в) исполняемые файлы CONSYST для операционных систем Windows и Linux с 32-х и 64-х разрядной архитектурой процессора, библиотеки констант.

- документы в электронном виде должны быть записаны на лазерном диске. Электронный носитель должен быть без механических повреждений, не содержать файлов, не относящихся к сдаваемым документам, не содержать вирусов и вредоносных программ, иметь этикетку с наименованиями документов и номером договора, в соответствии с которым они были разработаны. Электронный носитель возврату не подлежит.

- файлы, находящиеся на электронном носителе, должны быть структурированы; в корневой директории и в каждом каталоге должен присутствовать файл readme.txt с кратким описанием каждого файла директории или поддиректории.

- текст документа в электронном и бумажном видах должен быть идентичен.

8. Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:

Требований к месту оказания услуг не предъявляется

9. Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:

<i>№ этапа</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>	<i>Ориентировочный процент от цены договора с НДС, %</i>	<i>Отчетные документы</i>
	<i>Доработка системы подготовки констант CONSYST/БНАБ для расчетов НФХ РУ СВБР-100 в части наполнения номенклатуры подготавливаемых групповых констант и форматов их представления</i>	<i>15.08.2013</i>	<i>100</i>	<i>Отчет, исполняемые файлы, библиотеки констант</i>

Подписи:

**Заместитель главного конструктора,
/начальник отдела**


12.03.13

(А.В. Дедуль)